

VU Research Portal

Nederland Klimaatproof; LANDS-scenario's als hulpmiddel

van der Hoeven, E.M.M.M.; Koomen, E.

published in

Geografie

2008

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

van der Hoeven, E. M. M. M., & Koomen, E. (2008). Nederland Klimaatproof; LANDS-scenario's als hulpmiddel. *Geografie*, 17(2), 21-23.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl



Aanplakbiljet van de Kosovaars-Albanese onafhankelijkheidsbeweging, die burgers oproept om Servische producten te boycotten.

Albanese gemeenschap die vol hoop was door de hervormingen van Tito in de jaren zeventig. Hoewel de werkeloosheid hoog is en velen willen emigreren, is deze groep jong volwassenen sterk vóór een onafhankelijk Kosovo. In hun ogen is de heerschappij van de Serviërs zeer onterecht en een voortdurende aantasting van de Albanese natie. De grootste wens is dit juk af te schudden en als onafhankelijke natie verder te kunnen.

De Albanese natieconceptie heeft niet de sterk religieuze factor die in het Oost-Europese nationalisme gangbaar is. Toen de Albanen – later dan de andere volken in de regio – een eigen natieconceptie gingen ontwikkelen, viel religie af als onderscheidende factor. De Albanen zijn namelijk niet zo homogeen moslim als vaak gedacht wordt, en in hun moderne nationalisme hebben zij meer gemeen met het westerse nationalisme waarin religie nauwelijks een plek heeft.

Mythen

De Serviërs beschouwen de Albanen in Kosovo als de nazaten van de Ottomanen. Dus dragen zij de directe verantwoordelijkheid voor de zo jammerlijk verloren veldslag in 1389. Het vooruitzicht op hetzelfde grondgebied tegen dezelfde vijand een tweede nederlaag te moeten lijden is voor de Serviërs ondraaglijk.

Daarbij is het Servo-Kroatische woord voor ‘Turk’ gelijk aan dat voor ‘moslim’. De Albanen, als personificatie van de Ottomanen (Turken), worden dus automatisch als moslims ervaren. Daarmee vormen de Albanen een directe bedreiging van het diepgewortelde religieuze aspect van de Servische natieconceptie.

Het Albanese beeld van de Servische natie is hiervan het spiegelbeeld. In de ogen van de Albanen zijn het de Serviërs die het gebied al zo lang onrechtmatig beheersen. Het feit dat de Albanen een overduidelijke meerderheid vormen in Kosovo is de belangrijkste legitimatie van de onafhankelijkheidsstrijd, in combinatie met de slechte behandeling door de Serviërs.

En nu?

De onwil om samen door een deur te gaan is op alle punten duidelijk voelbaar. Maar hoe dan verder? Zullen alle Serviërs zich overgeven, vertrekken en Kosovo aan de Albanen laten? Nee. Zullen de Albanen vertrekken, zich in Albanië vestigen en daar een toekomst opbouwen? Nee. Kosovo gaat een toekomst tegemoet waaraan beide partijen deelnemen.

Wat zijn de verwachtingen? De Albanen zullen in de lente van 2008 eenzijdig een onafhankelijk Kosovo uitroepen; de meeste EU-landen en de Verenigde Staten zullen dit nieuwe land erkennen. Servië zal in het mildste geval reageren met sancties tegen de kersverse buurstaat, en de militairen van KFOR en de EU zullen in uiterste staat van paraatheid verkeren. Vervolgens zal Servië *de facto* de controle over Mitrovica in het noorden van Kosovo behouden, wat een voortzetting van het conflict betekent. Met dit verschil dat het voortaan een Kosovaars-Albanese staat met een Servische minderheid betreft in plaats van een Servische staat met een Kosovaars-Albanese minderheid. Het conflict schuift een schaalniveau op en we weten weer precies waarom dit principe Balkanisatie wordt genoemd...

Kan het ook anders? Zijn er *überhaupt* nog mogelijkheden dit conflict een andere uitkomst te geven? Over het verleden zullen de groepen het niet snel eens worden – de warboel van mythen en feiten is te complex en raakt aan beiden kanten een te gevoelige snaar. Om de toekomst samen tegemoet te kunnen treden en een terugval in gewapende conflicten en etnische zuiveringen te voorkomen zullen beide kanten de politieke moed moeten tonen het verleden achter zich te laten. Het is nu van belang dat beide kanten vooruitblikken met begrip voor de huidige realiteit en respect voor de ander. De focus dient niet op de verschillen maar op de gemeenschappelijke elementen te liggen. Dit vraagt politieke flexibiliteit, persoonlijk charisma en vastberadenheid van de leiders. Eenvoudig? Nee, maar niet onhaalbaar. De mogelijkheden zijn schaars, dus moeten gekoesterd, verkend en benut worden. ■

Bronnen

- Detrez, R. 1999. De Uitgestelde Oorlog, Kosovo. Houtekiet, Antwerpen-Baarn.
- Haastrecht, E. van 2007. Natieconcepties in Kosovo. Masterscriptie Universiteit van Amsterdam (ongepubliceerd).
- Malcolm, N. 1999. Kosovo: a short history. New York University Press, New York.
- Payton, J., R. 2006. Ottoman millet, religious nationalism, and civil society: Focus on Kosovo. Religion in Eastern Europe xvi, 1: 11-23.
- Triandafyllidou, A. 1998. National identity and the ‘other’. Ethnic and Racial Studies Vol 21, 4: 593-612.

Noor van der Hoeven & Eric Koomen

Spinlab, Vrije Universiteit Amsterdam

Een eiland in zee, dijken van 25 meter hoog, drijvende huizen. Hoe zorgen we ervoor dat we in de toekomst nog in Nederland kunnen leven met de verwachte klimaatveranderingen? Binnen het programma *Klimaat voor Ruimte* doen verschillende partijen onderzoek naar klimaatverandering en de gevolgen daarvan voor het ruimtegebruik van Nederland.

LANDS-scenario's als hulpmiddel

Nederland klimaatproof

Hoe ziet Nederland eruit in 2040? Het is moeilijk hiervan een beeld te schetsen omdat we niet precies weten hoeveel mensen er dan in Nederland leven en waar. Het klimaat speelt daarbij een belangrijke rol. Hoeveel meter gaat de zeespiegel stijgen? Waar kunnen we dan nog wonen en werken? Wat zijn de consequenties voor de landbouw en andere sectoren? Welke maatregelen kunnen we nemen en wat voor effect hebben die – eventueel ook naast elkaar?

In het onderzoeksprogramma *Klimaat voor Ruimte* (www.klimaatvoorruimte.nl), dat in 2004 startte, buigen de Vrije Universiteit in Amsterdam, het Wageningse Alterra en het Natuur- en Milieuplanbureau zich over de vraag hoe we Nederland klimaatbestendig kunnen maken voor de toekomst, met 2040 als zichtjaar.

Scenario's

De maatregelen die nodig zijn met het oog op de mogelijke klimaatverandering zijn deels afhankelijk van de toekomstige inrichting van Nederland. Hoe die er in 2040 uitziet, hangt weer samen met het huidige ruimtegebruik, de ruimtevraag, de bevolkingsomvang, de economie, het klimaat enzovoorts. Vanwege het grote aantal onzekere factoren werken de onderzoekers van *Klimaat voor Ruimte* met scenario's, modellen van hoe Nederland er in 2040 *zou kunnen* uitzien. Geen harde voorspellingen dus, maar mogelijke toekomstbeelden aan de hand waarvan ze nadenken over de nodige maatregelen om Nederland klimaatproof te maken.

Die scenario's worden doorgerekend in het deelproject *LANDS*, dat staat voor ‘Landgebruiksontwikkelingen in een veranderend klimaat’. Het bijzondere van de *LANDS*-scenario's is dat daarin verschillende sectoren, zoals landbouw, waterbeheer, ruimtelijke ordening en natuurbeheer geïntegreerd zijn. Er bestaat in Neder-



De *LANDS*-scenario's dienen als input voor verder onderzoek naar adaptatiestrategieën.

land al veel onderzoek naar het klimaat, maar dat is vaak sectorspecifiek. Wat betekent klimaatverandering bijvoorbeeld voor de landbouw en welke maatregelen moeten we nemen zodat de landbouw ook in 2040 nog kan bestaan? Door verschillende sectorspecifieke adaptatiestrategieën in de *LANDS*-scenario's op te nemen, kun je zien hoe deze met elkaar interfereren en waar de mogelijke kansen en conflicten liggen.

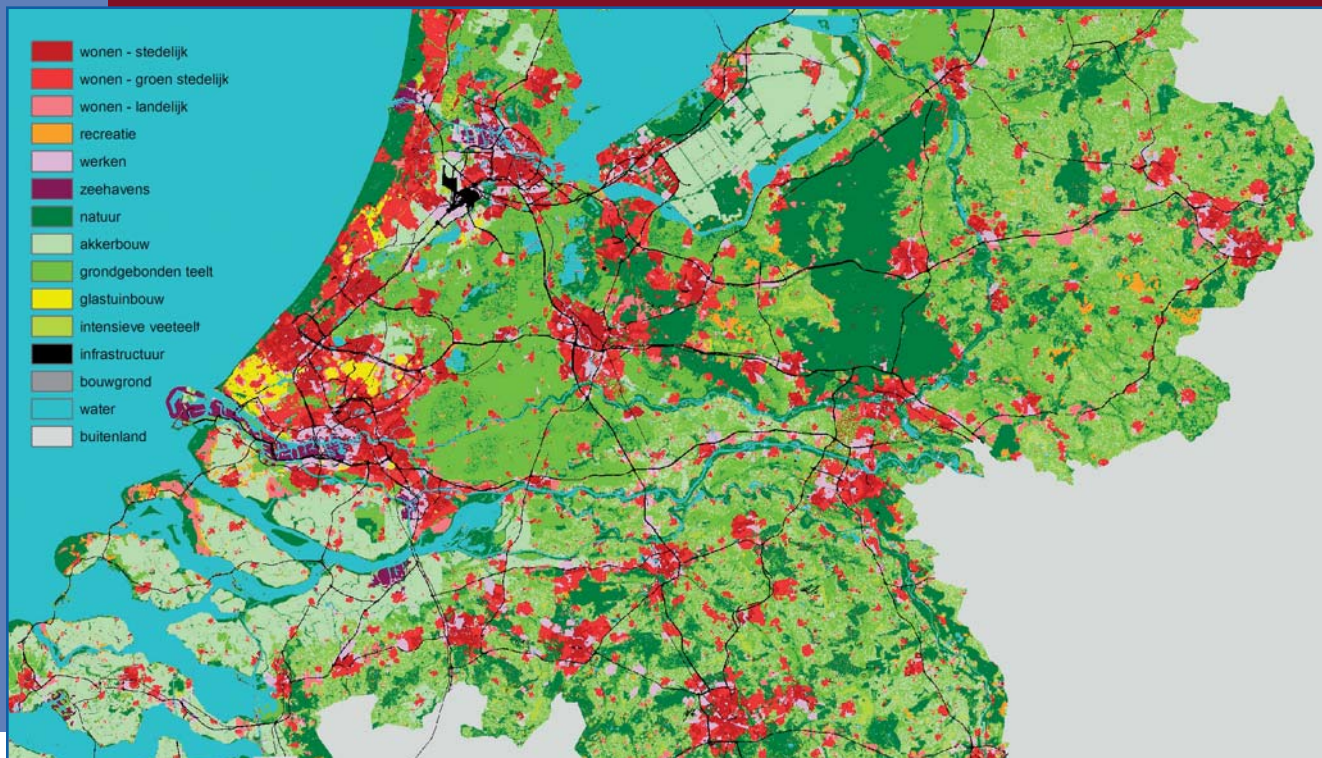
Uiteindelijk kan dat een aantal scenario's opleveren met integrale adaptatiestrategieën om de klimaatbestendigheid van Nederland te waarborgen. Op deze manier zijn we beter voorbereid op meer of minder extreme vormen van klimaatverandering.

Twee uitersten

Startpunt in *LANDS* zijn het G- (gematigd) en het W- (warm) scenario van het KNMI (zie Van den Hurk in *Geografie* januari 2007). De KNMI-scenario's beschrijven de verwachtingen rondom diverse aspecten van klimaatverandering, waarin temperatuur- en zeespiegelstijging erg belangrijk zijn.

Deze klimatologische veranderingen zijn in *LANDS* gekoppeld aan twee sterk verschillende sociaaleconomische scenario's met daarin diverse aannames over de aard en omvang van de bevolking, economie, ruimtegebruik, mobiliteit, energie, enzovoorts. Door een set tegenovergestelde toekomstbeelden te kiezen kan er een breed scala van mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen gesimuleerd worden. Geen van beide scenario's geeft

Door verschillende sectorspecifieke veiligheidsstrategieën in de *LANDS*-scenario's op te nemen, kun je zien hoe ze met elkaar interfereren.



noodzakelijkerwijs de meest waarschijnlijke situatie weer, maar samen geven ze een indruk van de breedte waarbinnen toekomstige ontwikkelingen kunnen plaatsvinden.

Het 'geïntegreerde' *W-scenario* wordt gekarakteriseerd door een temperatuurstijging van 2°C tussen 1990 en 2050. Het komt overeen met het A1-scenario uit de recente studie *Welvaart en Leefomgeving* (WLO). Het scenario laat een forse groei van de bevolking (20 miljoen in 2040) zien, een hoge economische groei en een uitbreiding van de EU naar het oosten. Er bestaat een vrije markthandel zonder politieke integratie, er worden geen initiatieven ondernomen voor internationale samenwerking op het gebied van milieu, en het (spoor)wegennet wordt fors uitgebreid.

Het geïntegreerde *G-scenario* gaat uit van een temperatuurstijging van 1°C tussen 1990 en 2050. Het komt overeen met het B2-scenario uit de WLO-studie. De bevolkingsomvang blijft in dit scenario nagenoeg gelijk (16 miljoen in 2040), er vindt een bescheiden economische groei plaats en er heerst grote werkloosheid. Daarnaast worden handelsblokkades opgeworpen en belastingen geheven ter bescherming van het milieu; het milieubeleid krijgt veel aandacht en het publieke milieubewustzijn groeit. Ook in dit scenario wordt het (spoor)wegennet uitgebreid.

Deze twee scenario's beschrijven dus zeer verschillende toekomstbeelden van Nederland voor wat betreft bevolking, economie, ruimtegebruik, beleid en klimaat.

Ruimtescanner

De scenario's zijn door het Milieu en Natuur Planbureau (MNP) doorgerekend en in kaart gebracht met de zogenoemde ruimtescanner. Dit is een op GIS (Geografisch Informatie Systeem) gebaseerd model dat toekomstig ruimtegebruik simuleert. Het geeft een geïntegreerd beeld van stedelijk, natuurlijk en agrarisch ruimtegebruik, ingedeeld in verschillende functies. Landbouw kan bijvoorbeeld opgesplitst worden in akkerbouw,

grasland, grondgebonden teelt, intensieve veeteelt en glastuinbouw. De ruimtescanner deelt Nederland op in 3,3 miljoen cellen van 100 bij 100 meter en kent daaraan functies toe op basis van het huidige ruimtegebruik, bestaand beleid, geschiktheidskaarten en ruimteclaims. Of een locatie geschikt is voor een bepaald type ruimtegebruik hangt af van het huidige gebruik, eventuele beleidsrestricties, de nabijheid van natuurlijk of open landschap, van op- en afritten van snelwegen, enzovoorts. De informatie over de verwachte ruimtevrage in verschillende sectoren is afkomstig van gespecialiseerde instituten.

In het W-scenario valt de sterke toename in het stedelijk ruimtegebruik op. Niet alleen de woongebieden rondom de grotere steden in de Randstad groeien, maar ook kleinere dorpen in het landelijke gebied breiden uit. Het toegenomen ruimtegebruik voor economische activiteiten gaat ten koste van de kwaliteit en openheid van het landschap.

In het G-scenario breiden woongebieden iets uit, maar blijft de bevolking constant. Dit komt grotendeels door de verdergaande verdunning van huishoudens en de voorkeur voor meer ruimtevrage vormen van wonen, vooral in het landelijk gebied. De stedelijke groei is naar verwachting geconcentreerd in Centraal en West-Nederland. Het areaal akkerbouw neemt drastisch af en kassen verdwijnen in veel gebieden, vooral rondom Den Haag. Bestaande natuurgebieden breiden in een aantal gevallen fors uit en er worden nieuwe natuurgebieden ontwikkeld aan rivieren als de Waal, Rijn, Maas en IJssel. Daarnaast ontstaan clusters van recreatiegebieden in aantrekkelijke landschappen, vooral in het noorden en westen van Nederland.

Waterveiligheid

De *LANDS*-scenario's dienen als input voor verschillende projecten binnen het programma *Klimaat voor Ruimte*. In die projecten ontwikkelen onderzoekers adaptatiestrategieën om Nederland klimaatproof te



houden. De resultaten hiervan worden weer verwerkt in de basisscenario's. De input van andere projecten gaat – in de vorm van ruimteclaims en geschiktheden – ook weer in de ruimtescanner. De basisscenario's kunnen zo aangepast en/of uitgebreid worden. Deze aanpassingen zullen enkele malen herhaald worden om tot een geïntegreerde 'klimaatbestendige' set van mogelijke toekomstige ruimtegebruikpatronen te komen.

Een van de projecten binnen *Klimaat voor Ruimte* is *Aandacht voor Veiligheid*, over de waterveiligheid van Nederland. In dit project is al heel wat geëxperimenteerd met de *LANDS*-scenario's. Zo is op basis van een aantal klimaatextremen nagedacht over strategieën om Nederland te beschermen tegen het water afkomstig vanuit de zee, de rivieren, van beneden en van boven. Speciaal voor dit project is de ruimtescanner uitgebreid met een *damagescanner*. Deze berekent voor elke locatie per type ruimtegebruik de economische schade en menselijke slachtoffers bij verschillende waterdieptes. Deze getallen zijn afhankelijk van het scenario, de genomen maatregelen en de zeespiegelstijging.

Een van de adaptatiestrategieën in het project *Aandacht voor Veiligheid* (www.adaptation.nl) is de *Terpenstrategie*. In deze strategie worden de nieuwbouwwijken vanaf nu opgehoogd tot +5 meter NAP. Uit studies blijkt dat er genoeg winbaar Noordzeezand is om laag Nederland (10.000 km²) 10 m op te hogen. Hiervoor zou ongeveer 170 km³ zand nodig zijn, terwijl er in de Noordzee 200 km³ voorhanden is. Uit een nadere analyse van TNO blijkt verder dat we jaarlijks 100 miljoen m³ zand uit de Noordzee nodig hebben om het bebouwde gebied binnen de dijkringen zover op te hogen dat de effecten van de zeespiegelstijging en bodemdaling teniet worden gedaan. Bij een prijs van 5 tot 7 euro per m³ ophoogzand kost dit ruim een half miljard euro, dat is circa 2 procent van de jaarlijkse bouwinvesteringen (*NRC Handelsblad*, 29 september 2007). Dit leidt weliswaar tot hogere huizenprijzen, maar de economische schade en het aantal slachtoffers

bij overstromingen zullen erdoor afnemen.

In een andere strategie, *Business As Usual*, worden alleen 'gewone' maatregelen doorgevoerd, zoals dijkverzwaring, kustsuppletie, additionele ruimte voor de rivier, vervanging van stormvloedkeringen en vervanging van overige kunstwerken.

Door de verschillende strategieën naast elkaar te zetten, kunnen de kosten en baten worden vergeleken en de strategieën tegen elkaar worden afgewogen. Uiteindelijk moet het project *Aandacht voor Veiligheid* een software-instrument opleveren waarmee beleidsmakers toekomstbeelden op hun computerscherm kunnen toveren waarin sociaaleconomische en klimatologische verwachtingen worden gecombineerd met verschillende veiligheidsstrategieën. Het instrument geeft hen inzicht in de effectiviteit van veiligheidsperspectieven voor de lange termijn. Daarbij komen dan niet alleen bovengenoemde strategieën aan de orde, maar een veel breder scala aan maatregelen ter bescherming van de waterveiligheid in Nederland. Zo leveren *Aandacht voor Veiligheid* en *LANDS* belangrijke input voor het klimaatproof maken van Nederland. ■

Bronnen

- Riedijk, A., R. van Wilgenburg, E. Koomen & J. Borsboom van Beurden 2007. Integrated scenarios of socio-economic and climate change; a framework for the 'Climate changes Spatial Planning' programme. Vrije Universiteit, Amsterdam.
- CPB, MNP & RPB 2006. Welvaart en Leefomgeving. Een scenario-studie voor Nederland in 2040. Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau.
- Hurk, B. van den, A. Klein Tank, G. Lenderink, A. van Ulden, G.J. van Oldenborgh, C. Katsman, H. van den Brink, J. Bessembinder, W. Hazeleger & S. Drijfhout 2006. KNMI Climate Change Scenarios 2006 for the Netherlands. KNMI Scientific Report WR 2006-01. De Bilt, KNMI.